



2010年 医学部 第5問

5 座標平面上に2つの円

$$C_1 : (x + 1)^2 + (y - 1)^2 = 1$$

$$C_2 : (x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 1$$

がある. 不等式 $y > 2$ が表す領域 D 内に点 $P(a, b)$ をとる. 点 P から円 C_1, C_2 にひいた接線と x 軸との交点をそれぞれ A, B とする. ただし, 下図のように $\triangle PAB$ は円 C_1, C_2 をともに含むものとする. このとき, 次の各問に答えよ.

- (1) b を定数とするとき, 辺 AB の長さが最小となるのは $a = 0$ のときであることを示せ.
- (2) 点 P が領域 D 内を動くとき, $\triangle PAB$ の面積の最小値を求めよ.

